

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ясвин, В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.
2. Ковалев, Г. А. Психическое развитие ребенка и жизненная среда / Г. А. Ковалев // Вопросы психологии. 1993. – №1 – С.13– 23.
3. Панюкова, Ю. Г. Психология среды: человек и его пространственно-предметное окружение: монография / Ю. Г. Панюкова. – Красноярск: Сибирский Юридический институт, 2002. – 183 с.

УДК 621.33

Кагало В. Г., Корзун А. Д.

### **РОТАЦИОННЫЕ КОМПРЕССОРА В ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь  
Научный руководитель: канд. техн. наук,  
доцент Комаровская В. М.*

В современных установках, обеспечивающих низкую температуру, чаще всего используется определенный вид компрессоров, а именно компрессоры ротационные.

Ротационные компрессоры пластинчатого типа очень удобны для перемещения больших объемов пара при малой степени сжатия. Поэтому их используют чаще всего в качестве первой ступени в низкотемпературных холодильных установках. Пластинчатые компрессоры отличаются легкостью запуска. Их объемная производительность в два раз выше объемной производительности компрессоров с катящимся ротором.

Следует отметить, что преимущество ротационных типов компрессоров перед поршневыми аналогами заключается в меньшем потреблении энергии при запуске и низкой пульсации давления. В современной промышленности используются следующие виды ротационных компрессоров: с катящимся ротором и пластинчато-роторный.

В компрессоре с катящимся ротором (см. рисунок 1) хладагент подвергается сжатию с помощью эксцентрика, который устанавли-

вается непосредственно на ротор двигателя. Когда ротор вращается, эксцентрик перемещается по цилиндру компрессора изнутри, а пар, который находится перед ним, подвергается сжатию. Далее пар выходит из выпускного клапана, которым оснащен компрессор. Пластины способствуют разделению областей высокого и низкого давления, которое создается парами хладагента в цилиндре.

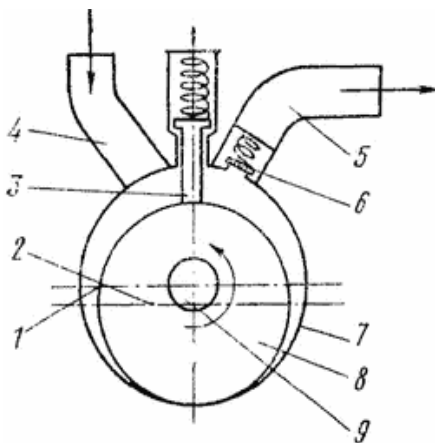


Рисунок 1 – Компрессор с катящимся ротором:

- 1 – ось цилиндра; 2 – ось ротора; 3 – лопасть;
- 4 – всасывающий патрубок; 5 – нагнетательный патрубок;
- 6 – нагнетательный клапан; 7 – цилиндр; 8 – ротор; 9 – вал

В пластинчато – роторном компрессоре (см. рисунок 2) хладагент подвергается сжатию при использовании пластин, которые устанавливаются во вращающемся роторе. Причем поверхность цилиндра соприкасается вплотную с краями корпуса, таким образом, происходит разделение областей всасывания и нагнетания.

Ротационные компрессоры по сравнению с поршневыми обладают следующими преимуществами:

- уравновешенный ход из-за отсутствия возвратно-поступательного движения;
- возможность непосредственного соединения с электродвигателем;
- равномерная подача газа;
- меньший вес конструкции;
- отсутствие клапанов.

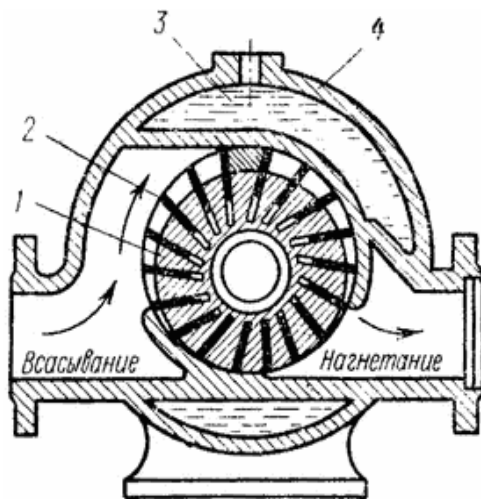


Рисунок 2 – Пластинчато-роторный компрессор:  
1 – ротор; 2 – пластины; 3 – водяная рубашка; 4 – кожух

Таким образом, ротационные компрессоры, которые используются в различных холодильных агрегатах, обладают явными преимуществами перед своими аналогами.

УДК 621.793

Калюта И. В.

## **ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОДЛОЖЕК ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ**

*Белорусский национальный технический университет,*

*г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук,*

*доцент Комаровская В. М.*

Современные технологии нанесения функциональных тонкопленочных покрытий предъявляют определенные требования к материалу основы. Материал, используемый для изготовления основы, должен иметь однородный состав, низкую шероховатость, обладать высокой электрической и механической прочностью, теплостойкостью и теплопроводностью, быть химически инертным, коэффици-